

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-226379

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>B 41 J 29/00  
3/04  
13/10  
15/04

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

J-6822-2C  
Z-8302-2C  
8603-2C  
8703-2C

⑬ 公開 平成1年(1989)9月11日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭ 発明の名称 記録装置

⑰ 特 願 昭63-51667

⑱ 出 願 昭63(1988)3月7日

⑲ 発 明 者 岡 村 繁 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
㉑ 代 理 人 弁理士 加 藤 卓

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

記録装置

## 2. 特許請求の範囲

1) 記録部から排出される記録媒体の記録面に接触して回転する拍車を有した記録媒体送り機構を備えた記録装置において、前記記録媒体の記録面から拍車に転写されたインクを拍車から除去する手段を設けたことを特徴とする記録装置。

2) 前記拍車にインクの付着しにくい材料のコーティングを施したことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の記録装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は記録装置に関し、特に記録部から排出される記録媒体の記録面に接触して回転する拍車、即ち外周に薄い鋸歯状の歯を有した歯車を有した記録媒体送り機構を備えた記録装置に関するものである。

〔従来の技術〕

この種の記録装置として例えば記録ヘッドとしてインク滴を噴射するインクジェットヘッドにより記録を行なうインクジェットプリンタでは記録部から記録紙を排出するための排紙ローラに記録紙を圧接する拍車を設けた構造が採用されている。これはインクジェットプリンタでは記録モードによりインクジェットヘッドのインク噴射量の多少によって記録紙の記録を受けた部分がインクの乾ききらないうちに排紙ローラに到達する場合があるので、通常の円筒形のローラで記録紙を排紙ローラに圧接しているとその圧接用のローラに記録紙の記録面からインクが転写され、それが圧接用ローラの一回転の後に更に記録紙に再転写されて記録面が汚れてしまうからである。歯の薄い拍車を用いることによりインクの再転写を僅かにすることができる。

このようなインクジェットプリンタの紙送り機構の従来構造を第3図及び第4図を参照して説明する。

第3図及び第4図はインクジェットプリンタの

記録機構部及び紙送り機構部の構造を示している。先ず記録機構部を説明する。

第3図において先ず符号5は記録走査のため記録ヘッドを移送するキャリッジであり、記録ヘッドとしてインク滴を噴射してドット記録を行なうインクジェットヘッド6を搭載している。キャリッジ5はプリンタのフレーム31上に架設されたガイド軸3、3'上に摺動可能に設けられており、不図示のキャリッジモータの駆動によりベルト32を介して駆動され、矢印F、R方向にガイド軸3、3'上を摺動走行するようになっている。そしてキャリッジ5が例えばF方向に走行するとともにインクジェットヘッド6が記録データに応じて駆動され、インク滴を噴射することにより記録走査が行なわれるようになっている。

次に紙送り機構部の構成を送りの上流側から説明する。

第4図において符号27は記録紙を収容するスタッカであり、このスタッカ27上に複数枚の記録紙26が積層して収容、支持されている。ス

タッカ27上には一番上の記録紙26を一枚だけ分離して次に述べる紙送りローラ1側に送り込むためのローラ28が設けられている。

次にスタッカ27の近傍には記録紙26を記録部に送給するための紙送りローラ1がキャリッジ5のガイド軸3と平行でインクジェットヘッド6の近傍下方に設けられており、不図示の紙送りモータの駆動により矢印B方向に回転駆動されるようになっている。

紙送りローラ1の下方には記録紙26を紙送りローラ1に圧接するためのピンチローラ2a、2bと、記録紙26を紙送りローラ1の外周に沿って案内するためのペーパーバン29が設けられている。

また紙送りローラ1の上方には記録紙26をインクジェットヘッド6と対向して支持するための湾曲した板状に構成されたブラテン4が設けられている。図示していないがブラテン4の裏には記録時に記録紙26の記録面に転写されたインクを乾燥させるためにブラテン4を加熱するための

ヒータが付設される。またブラテン4の下方には記録紙26をブラテン4上に押し付けるための押え板30が設けられている。さらにブラテン4上には記録を受けた記録紙26を排出するための排紙ローラ7が設けられており、不図示の駆動機構により矢印C方向に回転駆動されるようになっている。

そして排紙ローラ7に記録紙26を介して圧接し排紙ローラ7と協働して記録紙26を排出するための2つの拍車10、11とその下方で記録紙26の搬送位置を規制するための拍車12が排紙ガイド13及び拍車ガイド14に支持されて設けられている。拍車10～12は排紙ガイド13及び拍車ガイド14に対して軸10a～12aにより回転可能に軸支されている。拍車ガイド14はブラテン4に平行に架設された拍車ボール軸15により排紙ローラ7に接近、離間する方向に回転可能に軸支されている。また拍車ガイド14は拍車ボール軸15に植設されたピン18と拍車ガイド14の間に弾装されたバネ8により排紙ローラ

7に接近する回転方向に付勢されている。この付勢により拍車11は排紙ローラ7に圧接し、拍車12はその下方でブラテン4との間に所定間隔において対向して支持されるようになっている。なお拍車12は記録紙26が拍車ガイド14に接触しないように記録紙26の位置を規制し、特に記録紙26の後端部が拍車ガイド14に接触して記録面が汚れるのを防止する機能を有する。

一方拍車10を支持した排紙ガイド13は拍車11の軸11aにより排紙ローラ7に接近、離間する方向に回転可能に軸支されている。また排紙ガイド13は同ガイド13と拍車ガイド14間に弾装されたバネ9により排紙ローラ7に接近する回転方向へ付勢されており、この付勢により拍車10が排紙ローラ7に圧接するようになっている。

なお拍車10～12を支持した排紙ガイド13と拍車ガイド14の組み立て体は第3図に示すように拍車ボール15上で所定間隔で例えば6組設けられ、拍車10、11は記録紙26の全幅に

渡って所定間隔で圧接するようになっている。

以上のような構成のもとに記録時の紙送り時にはローラ28、紙送りローラ1、排紙ローラ7のそれぞれが不図示の駆動機構の駆動によってそれぞれ矢印A、B、Cで示すように回転駆動される。ローラ28の回転によりスタッカ27上の記録紙26の一番上のものが第4図中左下方向に送られ、その先端部がペーパーバン29を介して紙送りローラ1、ピンチローラ2a間に導かれる。そして記録紙26の先端部は紙送りローラ1、ピンチローラ2a間に挟持され紙送りローラ1の回転によりペーパーバン29を介して紙送りローラ1の外周に接して送られ、さらにピンチローラ2bと紙送りローラ1の間に挟持されて送られ、押え板30を介してブラテン4に押し付けられた状態でブラテン4に沿って上方へ送られる。そして記録紙26はインクジェットヘッド6と対向する位置においてインクジェットヘッド6から噴射されるインク滴によりドット記録を受ける。記録を受けた記録紙26の先端部は拍車12を介し排

紙ローラ7の所に導かれ、拍車10、11により排紙ローラ7上に圧接される。拍車10、11は排紙ローラ7の回転するC方向と逆方向に回転し、排紙ローラ7と協働して記録紙26を矢印Dで示すように排出する。

#### 【発明が解決しようとする課題】

ところで上述した記録時においてインクジェットヘッド6から記録紙26に転写されたインクはブラテン4の加熱により乾燥され記録紙26に定着されるが、記録モードによって噴射されるインク滴の液量が多い場合はインクが乾ききらず定着しない状態で記録紙26の記録部分が排紙ローラ7の所に到達する。そこで薄い拍車10、11で記録紙26を押圧して紙送りを行なっているわけである。しかし薄い拍車10、11でも記録紙26の記録面に接触している以上定着していないインクが拍車10、11に転写されてしまう。そして紙送り動作に伴って拍車10、11のインクを転写された歯の部分の部分が一回転して記録紙26に再び接触し、先に拍車10、11に転写された

インクが記録紙26に再び転写され、記録面上に拍車10、11の歯のピッチでインクが付着し、これにより記録面が汚れ記録品位が劣化してしまうという問題があった。

そこで本発明の課題はこのような拍車に転写されたインクの記録媒体への再転写を防止でき記録品位を向上できる記録装置を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため本発明によれば、記録部から排出される記録媒体の記録面に接触して回転する拍車を有した記録媒体送り機構を備えた記録装置において、前記記録媒体の記録面から拍車に転写されたインクを拍車から除去する手段を設けた構造を採用した。

#### 【作 用】

このような構造によれば拍車に転写されたインクが拍車から除去されることにより、拍車に転写されたインクが記録媒体に再転写されるのを防止でき、記録品位を向上できる。

#### 【実施例】

以下図を参照して本発明の実施例の詳細を説明する。

#### 第1実施例

第1図は本発明の第1実施例によるインクジェットプリンタの紙送り機構の構造を説明するものである。同図において従来例の第3図及び第4図中と共通若しくは相当する部分には同一符号が付してあり、その詳細の説明は省略する。

第1図に示すように本実施例装置の紙送り機構の構造は先述の従来例とほぼ同様であり、インクジェットヘッド6と対向するブラテン4の下方には紙送りローラ1がピンチローラ2a、2b及びペーパーバン29、押え板30等とともに設けられ、その後方にはスタッカ27とローラ28が設けられる。またブラテン4の上方には排紙ローラ7が設けられ、同ローラ7に記録紙26を圧接する拍車10、11と記録紙26の位置規制を行なう拍車12が排紙ガイド13と拍車ガイド14に支持されて設けられている。排紙ガイド13と拍

車ガイド14は従来例と同様の支持構造により排紙ローラ7に対して接近、離間する方向に回動可能に設けられるとともに図示していないが従来例と同様のバネによる付勢構造により排紙ローラ7に接近する回動方向に付勢されている。そしてこの付勢により拍車10、11は排紙ローラ7に圧接する。

そしてこのような構成で記録時の紙送り時にはローラ28、紙送りローラ1、排紙ローラ7がそれぞれA、B、C方向に回転駆動されることにより先述の従来例の場合と全く同様に紙送りが行なわれ、記録紙26がスタッカ27上から紙送りローラ1のところに送り込まれ、紙送りローラに沿ってプラテン4のところへ送られ、プラテン4上でインクジェットヘッド6による記録を受け、排紙ローラ7と拍車10、11を介して矢印Dで示すように排出される。

ところで本実施例では上記のような従来と全く同様の構成に加えて、前述のように記録紙26の記録面から拍車10、11に転写されるインクを

拍車10、11から除去する手段としてプロッタプレート(吸収プレート)21、21'が設けられる。プロッタプレート21、21'はそれぞれ排紙ガイド13と拍車ガイド14に対し軸19、22より軸支されて拍車10、11のそれぞれに接近、離間する方向に回動可能に設けられる。そしてプロッタプレート21、21'は自重により回動して拍車10、11の排紙ローラ7と反対側の外周に圧接するようになっている。

そしてプロッタプレート21、21'の拍車10、11に圧接する側の面にはインクを吸収する吸収体22、22'が張り付けられており、拍車10、11に圧接するようになっている。吸収体22、22'は例えば高ホルマル系等の高分子吸収体でスポンジ状等に構成したものが用いられる。

なお上記の構造においてプロッタプレート21、21'の自重により吸収体22、22'を拍車10、11に圧接させる代わりに弱いバネで付勢して圧接させてもよい。

このような構造によれば紙送り時に記録紙26に圧接して回転する拍車10、11の面に記録紙26からインクが転写されても、拍車10、11の回転に伴ってインクが転写された拍車10、11の面の部分が吸収体22、22'に摺動することにより、面に転写されたインクが吸収体22、22'に吸収され拍車10、11から除去される。従って拍車10、11に転写されたインクが記録紙26に再転写することを防止でき、記録品位を向上することができる。

なおさらに以上の構造に加えて拍車10、11に対して例えばテフロン系等のインクの付着しにくい撥水材料のコーティングを施すことにより記録紙26から拍車10、11に転写するインクの転写量を少なくすることができ、より効果的に上記のインクの再転写を防止できる。

## 第2実施例

次に第2図は本発明の第2実施例によるインクジェットプリンタの紙送り機構部の構造を示している。本実施例では先述した第1実施例の構成に

おけるプロッタプレート21、21'の代わりとしてプロッタローラ23、23'を設けている。プロッタローラ23、23'はその本体部分を前述した吸収体22、22'と同様の吸収体から構成するものとする。プロッタローラ23、23'は軸24、25によりそれぞれ拍車10、11の近傍に回転可能に軸支されており、軸24、25はそれぞれ排紙ガイド13及び拍車ガイド14に対して少なくとも拍車10、11に接近、離間する方向に所定のガタを持った状態で支持されている。そしてプロッタローラ23、23'はこのガタを介して自重により拍車10、11の排紙ローラ7と反対側の外周に圧接するようになっている。なお自重により圧接させる代わりに弱いバネで付勢して圧接させてもよい。

このような構造で紙送り時にはプロッタローラ23、23'が回転する拍車10、11に圧接した状態で回転し、記録紙26から拍車10、11に転写されたインクを拍車10、11から吸収して除去し、第1実施例の場合と同様の効果が得ら

れる。なおプロッタローラ23、23'が拍車10、11に転写されたインクを吸収してプロッタローラ23、23'の外形が変形しても上述のように軸24、25がガタを持っているのでプロッタローラ23、23'は滑らかに回転し、拍車10、11の滑らかな回転を妨げることはない。

なお以上のような拍車に関わる紙送り機構部の構造はインクジェットプリンタに限らず他の記録装置の紙送り機構部の構造にも応用できることは勿論である。

#### 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように本発明によれば、記録部から排出される記録媒体の記録面に接触して回転する拍車を有した記録媒体送り機構を備えた記録装置において、前記記録媒体の記録面から拍車に転写されたインクを拍車から除去する手段を設けた構造を採用したので、簡単で安価に実施できる構造により拍車に転写されたインクが拍車から記録媒体に再転写されることを防止で

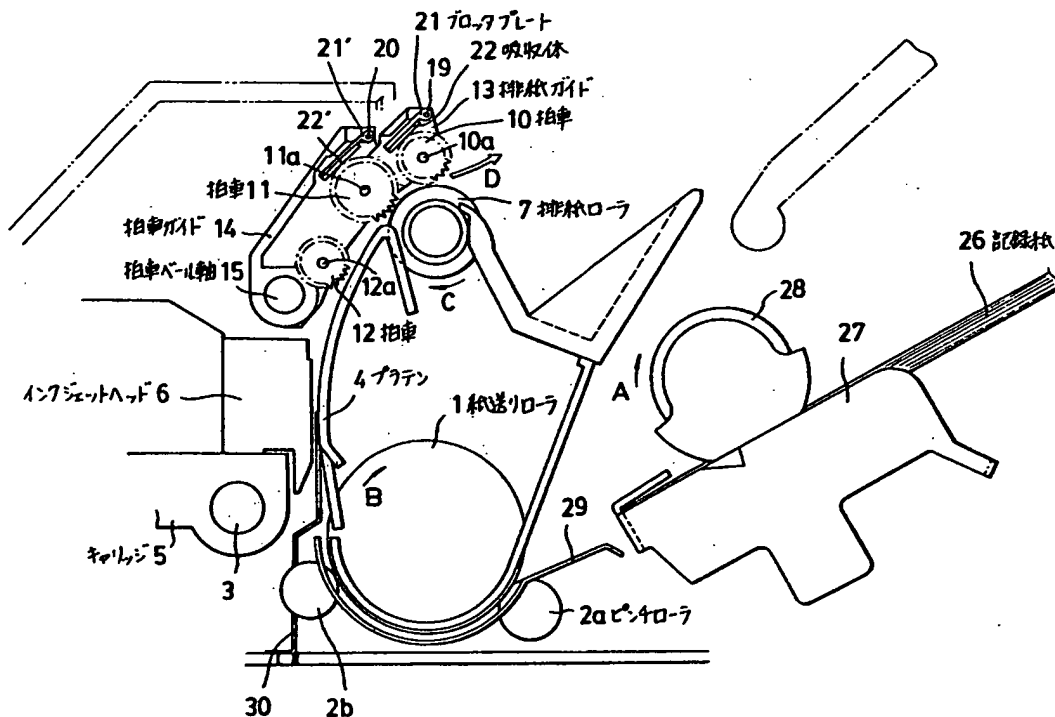
き、記録品位を向上できるという優れた効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1実施例によるインクジェットプリンタの要部として記録及び紙送り機構部の構造を示す縦断側面図、第2図は第2実施例によるプリンタの記録及び紙送り機構部の構造を示す縦断側面図、第3図は従来のインクジェットプリンタの記録及び紙送り機構部の構造を示す斜視図、第4図は第3図のプリンタの記録及び紙送り機構部の縦断側面図である。

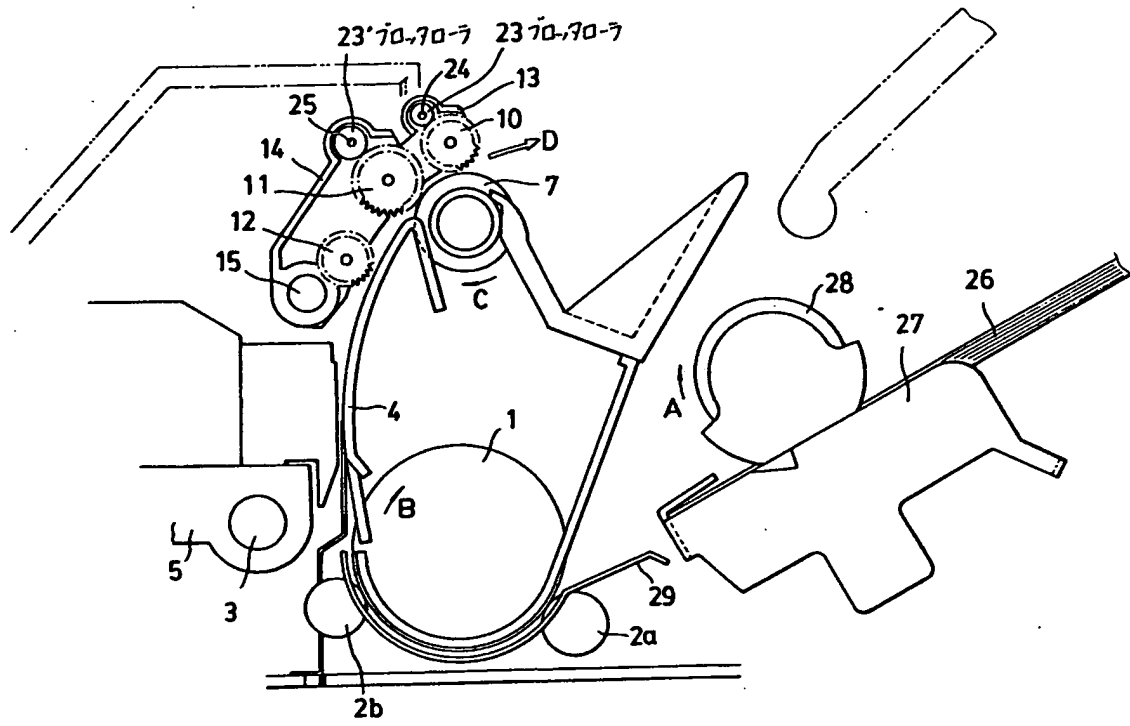
- 1…紙送りローラ    2a、2b…ピンチローラ
- 4…プラテン        5…キャリッジ
- 6…インクジェットヘッド
- 7…排紙ローラ      10～12…拍車
- 13…排紙ガイド    14…拍車ガイド
- 21、21'…プロッタプレート
- 22、22'…吸収体
- 23、23'…プロッタローラ

特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 弁理士 加藤 卓

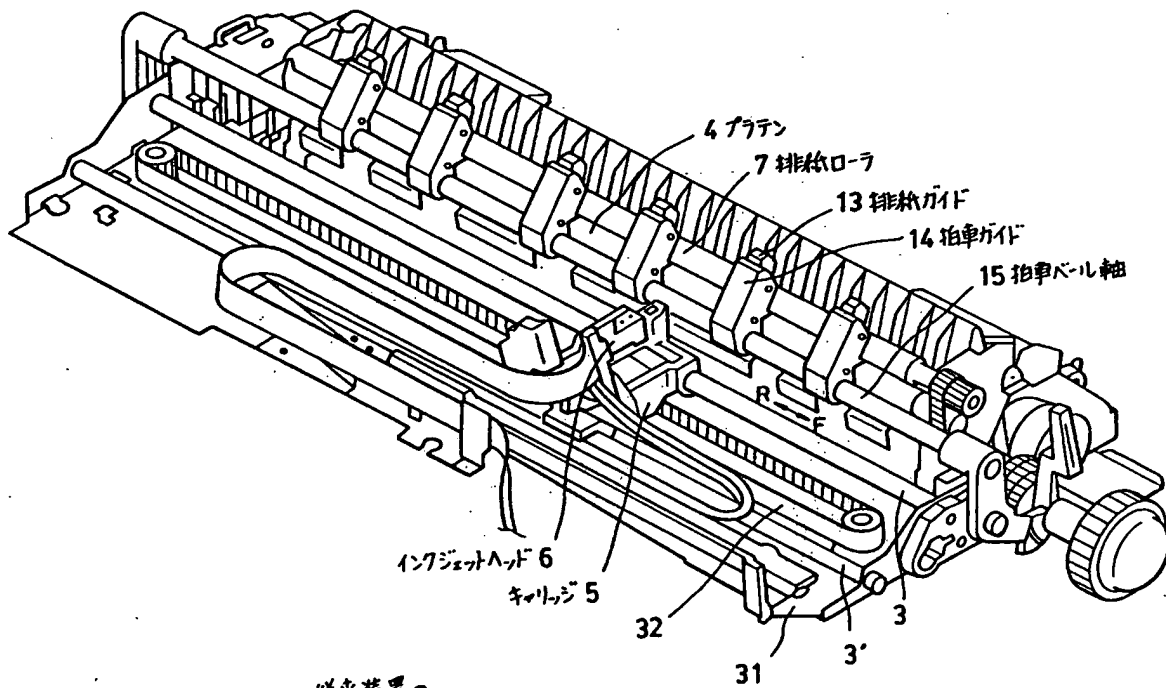


記録・紙送り機構部の縦断側面図

第1図



記録・紙送り機構部の縦断側面図  
第2図



従来装置の  
記録・紙送り機構部の斜視図  
第3図

